

＜シーズ提供型共同研究推進事業＞

（6）悪臭物質の微生物的分解技術の開発

（担当）（応用技術室）近藤徹弥、森川 豊、鳥居貴佳、竹内啓子

アンモニアはその不快臭が問題となっており、住環境下においてもトイレや下水口から発生し、またタバコの煙や魚の水槽にも含まれている。アンモニアの除去方法としては、物理化学的方法と生物化学的方法があるが、本研究では、自然界よりアンモニアを分解する微生物（アンモニア酸化菌）を単離し、住環境下での利用を想定したアンモニアの微生物的分解技術の開発を行う。

経常研究

（1）過熱水蒸気処理食品の用途開発

－過熱水蒸気の食品製造への利用－

（担当）（加工技術室）丹羽昭夫、中莖秀夫、北野道雄

過熱水蒸気は熱風と蒸気の性質を併せ持ち、食品の乾燥、焼成、蒸し煮などの多彩な工程をその温度の調節により行い分けることが可能である。そこで各種食品の製造工程に過熱水蒸気を応用し、製造工程の合理化を図る。

（2）酵素及び糖質利用による米粉の物性改良

－各種酵素添加、酵素処理及び糖質添加による米粉の物性変化の解析－

（担当）（発酵技術室）伊藤雅子、児島雅博、小早川和也

近年エスニック料理の普及により、ライスペーパーやライスヌードルなど米粉加工食品の需要が伸びているが、国産米粉（ジャポニカ米）にはそれら製品に対する適性がない。本研究では、国産米粉に澱粉分解酵素を作用させることにより、米粉の物性を改良し米粉加工食品への新たな用途展開を図る。

（3）水産物を利用した発酵・熟成タイプ漬物の開発

－プロテアーゼ活性をもつ乳酸菌の利用について－

（担当）（保蔵技術室）石川健一、矢野未右紀、内藤茂三

貝類、えび、イカ等の水産物と野菜を組合せ、双方の旨みを併せ持つ漬物を製造することは、保存性（微生物による変敗）に問題があり漬物業界の課題の一つであった。本研究ではオゾン処理によって、加熱処理が不向きな水産物の滅菌を行うとともに、プロテアーゼ活性の高い乳酸菌による発酵・熟成の導入で、保存性の向上、製品の安定化、高品質化を図る。

（4）穀物の低アレルゲン化に関する研究

－組織培養から調製した酵素液でのアレルゲンたんぱく質分解－

（担当）（保蔵技術室）半谷朗、西田淑男、日渡美世、内藤茂三

近年様々な植物の Spraout (芽) の機能性が認められ注目されており、ビール製造時の麦芽のように分解酵素の含有が機能性の一つであることが知られている。一般に穀物アレルギーの対処法として、たんぱく質分解酵素（プロテアーゼ）による原因たんぱく質（アレルゲン）の分解・除去が行われているが、使用される酵素は穀物由来ではないため新たな問題が発生するおそれがある。本研究では、穀物の Spraout 抽出液に含まれる穀物由来の酵素をもとの穀物に作用させ、原料穀物以外の異種たんぱく質を混和させずにアレルギーの原因物質であるアレルゲンたんぱく質の分解を行う手法を開発する。

（5）培養細胞による発酵食品の機能性評価に関する研究

－生体機能調節食品の開発－

（担当）（応用技術室）鳥居貴佳、近藤徹弥、森川 豊、竹内啓子

近年、健康志向が進み、病気の予防や健康増進に関して人々の関心は高く、食品に対しても、栄養や美味しさを追求するだけでなく、病気の予防といった生体調節機能が求められており、種々の食品素材からも生活習慣病の予防、発ガンの抑制機能などが見出されている。本研究では発酵食品を中心に、ガン細胞の死滅（アポトーシス）誘導物質を検索し、それら食品の機能を活かした生体機能調節食品の製造を行う。